

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-250065

(43)Date of publication of application : 14.09.2000

(51)Int.Cl. G02F 1/136
G02F 1/1343

(21)Application number : 11-051572

(71)Applicant : MATSUSHITA
ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing :

26.02.1999 (72)Inventor : KAWASAKI
KIYOHIO

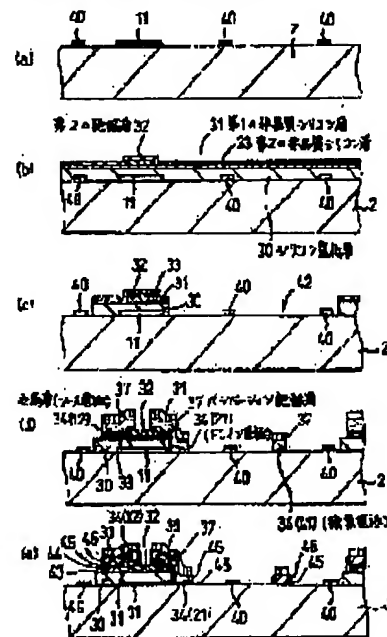
(54) LIQUID CRYSTAL IMAGE DISPLAY DEVICE AND PRODUCTION OF SEMICONDUCTOR DEVICE FOR IMAGE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obviate the occurrence of image persistence and after images of a liquid crystal panel of an IPS system which is capable of making display of a wide visual field angle.

SOLUTION: This liquid crystal image display device is constituted by selectively forming gate electrodes 11 and counter electrodes 40 on one main surface of a glass substrate 2 and successively depositing three kinds of thin-film layers; a silicon nitride layer 30, a first amorphous silicon layer 31 substantially free of impurities and a second insulating layer 32

over the entire surface of the glass substrate 2. The second insulating layer 32 on the gate electrodes 11 is more finely and selectively left than the gate electrodes 11 to exposure the first amorphous silicon layer 31 and thereafter, a second amorphous silicon layer 32 containing the impurities is deposited thereon. Next, the one main surface of the glass substrate 2 is exposed by forming apertures 42. Further, a heat resistant barrier metallic layer 34 is deposited and a passivation



insulating layer 37 is deposited thereon. Drain electrodes 21, source electrodes 12 in common use as signal lines and picture element electrodes 41 are selectively formed.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

일본공개특허공보 평12-250065호(2000.09.14) 1부.

[첨부그림 1]

(19)日本国特許庁 (J P)

(2) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-250065

(P2000-250065A)

(43)公開日 平成12年9月14日(2000.9.14)

(51)Int.Cl. ⁷	IPC	F I	J-13-1*(参考)
G 0 2 F 1/186	5 0 0	G 0 2 F 1/186	5 0 0
1/1943		1/1943	5 H 0 5 2

審査請求 未請求 請求項の数14 OL (全 17 頁)

(31)出願番号	(77)出願人 000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門司市大字門司1008番地
(32)出願日 平成11年2月28日(1999.2.28)	(78)発明者 片山崎 博弘 大阪府門司市大字門司1008番地 松下電器産業株式会社内
	(79)代理人 100112128 弁護士 村山 光成
	Pターム(参考) 2H02 GA14 JA24 JA34 JA36 JA41 JE23 JE31 KA05 KA09 KA24 KA06 KA08 MA24 MA01 NA07 NA26 PA08 PA11 QA08

(54)【発明の名称】 液晶表示装置および画像表示装置用半導体装置の製造方法

(57)【要約】

【課題】 広視野角の表示が可能なP-S方式の液晶パネルにおいて、漏れ防止や駆動が安定するようにする。

【解決手段】 ガラス基板2の一面上に、ゲート電極11と対向電極40とを選択的に形成し、ガラス基板2の全面にシリコン酸化層30と、不純物をほとんど含まない第1の非晶質シリコン層31と、第2の結晶層32との3種類の層構造を順次積層する。そして、ゲート電極11上の第2の結晶層32を、ゲート電極11よりも狭く選択的に形成し、第1の非晶質シリコン層31を露出してから、不純物を含む第2の非晶質シリコン層33を積層する。次に、開口部42を形成してガラス基板2の一面面を露出する。さらに加熱バリア層44を積層し、その上にパッシベーション絶縁層37を積層してドレイン電極21と、位置は異なるソース電極12と、給電電極41とを選択的に形成する。

